

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра квантовой радиофизики и оптоэлектроники

Аннотация к дипломной работе

**«Внутренние параметры и выходные характеристики
инжекционных лазеров различной конструкции»**

Самович Александр Леонидович

Научный руководитель - профессор Кононенко В. К.

2015

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 44 страницы, 38 рисунков, 1 таблица, 21 источник.

Ключевые слова: ИНЖЕКЦИОННЫЙ ЛАЗЕР, ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ, КОЭФФИЦИЕНТ ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ, ВАТТАМПЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ, ЛАЗЕРНАЯ ЛИНЕЙКА.

Объект исследования: инжекционные лазеры и лазерные линейки и их внутренние параметры.

Цели работы: изучение связи выходных характеристик инжекционных лазеров различной конструкции с внутренними параметрами, исследование температурных и токовых зависимостей КПД лазерных диодов, установление способов повышения КПД, определение и оценка предельного КПД лазерных диодов и линеек.

Проведены измерения выходных характеристик лазерных линеек и отдельных элементов, проанализированы полученные результаты.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 44 старонкі, 38 малюнкаў, 1 табліца, 21 крыніца.

Ключавыя словы: ІНЖЭЦКЫЁННЫ ЛАЗЕР, ВЫХАДНАЯ МАГУТНАСЦЬ, КАЭФІЦЫЕНТ КАРЫСНАГА ДЗЕЯННЯ, БАТТАМПЕРНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА, ТЭМПЕРАТУРНАЯ ЗАЛЕЖНАСЦЬ, ЛАЗЕРНАЯ ЛІНЕЙКА.

Аб'ект даследавання: інжэццыённыя лазеры і лазерныя лінейкі і іх унутраныя параметры.

Мэты работы: вывучэнне сувязі выходных характарыстык інжэццыённых лазераў рознай канструкцыі з ўнутранымі параметрамі, даследаванне тэмпературных і токавых залежнасцяў ккд лазерных дыёдаў, устанаўленне спосабаў павышэння ккд, вызначэнне і ацэнка гранічнага ккд лазерных дыёдаў і лінеек.

Праведзены вымярэння выходных характарыстык лазерных лінеек і асобных элементаў, прааналізаваны атрыманыя вынікі.

ABSTRACT

Diploma work: 44 pages, 38 figures, 1 table, 21 source.

Keywords: INJECTION LASER OUTPUT POWER, EFFICIENCY, LIGHT-CURRENT CHARACTERISTICS, TEMPERATURE DEPENDENCE, LASER ARRAYS.

The object of study: injection lasers and laser arrays and their internal parameters.

Objectives: to study the relation of the output characteristics of injection lasers of different design with internal parameters, the study of the temperature dependences of the current efficiency and laser diodes, to establish ways to improve efficiency, the identification and assessment of marginal efficiency of laser diodes and arrays.

Measurements were made of the output characteristics of the laser lines and the individual elements are analyzed the results